

In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful



Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects copyrights-free medical documents for non-lucrative use.

Some articles are subject to the author's copyrights.

Our team does not own copyrights for some content we publish.

"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however, we are not able to contact all the authors.

If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on: facadm16@gmail.com

All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.

Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.



INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES

DR Belkebir

Objectifs

- Connaitre les grands tableaux radio cliniques des infections respiratoires basses IRB communautaires : bronchite aiguë, pneumonie franche lobaire aiguë, pneumonie atypique.
- Connaitre les principaux micro-organismes responsables des IRB en fonction du terrain et notamment les particularités épidémiologiques des infections à pneumocoques (et Légionelles , déclaration obligatoire).
- Connaitre les critères de gravité d'une infection respiratoire basse.

- Savoir identifier et hiérarchiser les indications d'hospitalisation des IRB (score d'aide décisionnelle)
- Connaitre les moyens de diagnostic microbiologique (bactériologique), leur indication et leur hiérarchie.
- Savoir prescrire le traitement des infections respiratoires basses (critère de choix de la molécule , voie d'administration, durée de traitement)
- Connaitre les moyens de prévention de la survenue des IRB.

Introduction 1

- Sont regroupés sous le terme d'IRB communautaire la bronchite aigue et la pneumonie communautaire;
- Le terme communautaire se définit par la survenue chez un malade ambulatoire ou hospitalisé depuis moins de 48heures (par opposition aux pneumonies nosocomiales).

INTRODUCTION 2

- Les IRB communautaires de l'adulte comportent 3 entités qu'il importe de distinguer; car elles se différencient :
 - sur le plan physiopathologique
 - par les agents infectieux responsables
 - leur pronostic
 - leur lieu de prise en charge
 - et leur traitement.

-1) Bronchite aigue

2) Exacerbation aigue de bronchopathie chronique obstructive BPCO (ne sera pas étudié dans ce chapitre)

3)Pneumonie aigue communautaire.

EPIDEMIOLOGIE _ Ampleur du problème

- L'incidence annuelle des IRB est très élevée dans les pays industrialisés comme dans les pays en voie de développement.
- Elle varie selon les pays, les années , les pneumonies représentent de 5 à 10% de toutes les IRB.
- Les IRB génèrent un gros volume de consultation et de prescription d'antibiotiques .
- Elles sont une cause fréquente d'hospitalisation.
- Et cause fréquente de mortalité par maladie infectieuse.

En Algérie, c'est un problème de santé publique

Bronchite aiguë du sujet sain

I- Intérêt épidémiologique :

- Inflammation aiguë des bronches et des bronchioles (voies de conduction), survenant chez un sujet indemne de bronchite chronique le plus souvent de nature infectieuse, sans atteinte du parenchyme pulmonaire.
- Problème majeur de santé publique .

II- Agents responsables :

- Fréquence accrue durant la période hivernale.
- Les virus respiratoires sont à l'origine de 50 à 90% des bronchites aiguës.
- Les coronavirus, les rhinovirus et les adénovirus sont plutôt à l'origine d'une infection des voies aériennes supérieures associée à une bronchite.

(pas d'antibiothérapie d'emblée)

- Les virus influenzaA, influenza B, para-influenza B et le virus respiratoire syncytial (VRS) sont plutôt à l'origine d'une bronchite prédominante.
- Les bactéries atypiques ou à développement intracellulaire: responsable d'une infection primitive
Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Bordetella pertussis(coqueluche) , sont en cause dans moins de 10% des cas.

Une surinfection bactérienne est possible sur terrain fragilisé (BPCO) :

- 1- Haemophilus influenzae
- 2- Streptococcus pneumoniae
- 3- Moraxella catarrhalis
- 4- rarement Staphylococcus aureus

III- Physiopathologie :

L'inoculation de l'épithélium trachéo-bronchique par le germe entraîne un largage de cytokines et une activation des cellules inflammatoires, source de signes généraux comme la fièvre, les myalgies, l'asthénie sur 1 à 5 jours .

L'hyperactivité bronchique est source de toux et de wheezing pendant une à trois semaines.

IV – DIAGNOSTIC:

Le diagnostic de bronchite aiguë repose sur 2 types d'arguments :

- Des arguments cliniques:

- * Toux au premier plan.

- * avec ou sans expectoration : muqueuse ou purulente (qui n'est pas synonyme d'infection bactérienne mais traduit une désquamation de l'épithélium bronchique)

- * sensation de brûlure rétrosternale, pariétales exacerbée à l'inspiration profonde et par la toux

Signes généraux : fièvre peu élevée à 38°C

- Auscultation: râles bronchiques, ou auscultation normale
- Fait négatif important à préciser: pas de foyer localisé auscultatoire.(sur le plan clinique)
- NB : **AUCUN EXAMEN BIOLOGIQUE OU RADIOLOGIQUE** n'est nécessaire .

III- Evolution :

Disparition des symptômes en une dizaine de jours
(attention au diagnostic d'une bronchite
trainante chez le fumeur).

- _ L'évolution peut se faire vers la surinfection
bronchique (*Streptococcus pneumoniae* et
Haemophilus influenzae, le plus souvent) .

IV- Traitement :

Symptomatique +++: antalgique, antipyrétique

- _ Corticoides(systémiques et /ou inhalés), anti-
inflammatoires non stéroïdiens, mucolytiques,
expectorants ne sont pas justifiés +++.

- _ Antibiothérapie: pas d'interet de l'antibiothérapie.

- _ l'abstention de toute antibiothérapie en cas de
bronchite aigue de l'adulte sain est de règle.

- _ Arrêt du tabac.

PNEUMONIE AIGUE COMMUNAUTAIRE

I-Introduction :

Pas plus fréquente que les autres IRB, les PAC définies comme les infections du parenchyme pulmonaire d'évolution aigue.

Problème de santé publique

- Vu leur fréquence
- Leur gravité potentielle même chez les sujets sains.
- Leur cout.

II- Etiologies :

Plusieurs études ont tenté de préciser l'épidémiologie des germes responsables PAC.

Dans plus de 60 à 80% de ces études, les PAC sont d'origine bactérienne; le ***Streptococcus pneumoniae*** arrive en tête des bactéries identifiées.

Une fréquence non négligeable pour le ***Mycoplasma pneumoniae*** et ***Chlamydia pneumoniae***.

Des contextes particuliers peuvent se voir:

Les bactéries ***anéorobies*** pour les patients présentant des troubles de la déglutition ou un mauvais état buccodentaire .

- ***Haemophilus influenzae*** chez les patients atteints de BPCO, ***Klebsiella pneumoniae*** chez les sujets éthyliques.
- Cas particuliers des PAC graves conduisant les malades en réanimation, ont montré la présence de ***staphylococcus aureus***, et ***bacilles Gram négatif***
- Cependant l'origine **virale** n'est pas sous-estimée.

III- physiopathologie et facteurs de risque :

Les défenses locales des voies aériennes ont deux composantes :

- * ***mécanique*** (évite les fausses routes et permet d'expulser les particules inhalés (nasopharynx, escalator ou tapis mucociliaire)
- * ***cellulaire*** aspécifique : macrophage alvéolaire, polynucléaires neutrophiles, ou spécifique (immunité cellulaire et humorale).

- **Les principaux facteurs de risques :**

- _ Existence de fausses routes (par troubles de la conscience ou de la déglutition en cas d' AVC; ou crise d'épilepsie).
- _ Une diminution des défenses locales (tabagisme, BPCO, insuffisance cardiaque).
- _ Une diminution des défenses générales (dénutrition, diabète non équilibré, splénectomie, Insuffisance rénale chronique, cirrhose, déficit immunitaire)
- _ les sujets âgés sont aussi particulièrement à risque de pneumonie.

IV- DIAGNOSTIC :

La distinction entre bronchite et pneumonie est fondamentale , puisqu'elle conditionne l'abstention de prescription d'antibiotiques.

Sur le plan clinique, les facteurs prédictifs de pneumonie :

- 1) La température $> 37,8^{\circ}\text{C}$ ou l'existence de sueurs nocturnes
- 2) La présence de signes de gravité (FR $> 25/\text{mn}$, FC $> 100/\text{mn}$)
- 3) L'absence de signes ORL (mal de gorge, rhinorrhée, coryza)
- 4) La présence de râles crépitants (en foyer) : syndrome clinique de condensation (augmentation des VV, matité franche ou submatité , diminution du murmure vésiculaire et râles crépitants)

- Une fièvre $>$ ou égale à $38,5^{\circ}\text{C}$ persistante au delà de 03jours doit faire reconsidérer le diagnostic de bronchite aiguë et conduire à la réalisation d'une radiographie thoracique.

- **EXAMENS COMPLEMENTAIRES:**

_ **la radiographie du thorax** : Il existe une grande variété des anomalies radiologiques résultant de l'infection pulmonaire en fonction du terrain et de l'agent pathogène responsable.

_ **Biologie de routine:**

- hyperleucocytose à PNN
- Le taux de CRP « Proteine C Réactive » élevé.
- * la Procalcitonine , marqueur plus sensible et plus spécifique des infections bactériennes.

Examens microbiologiques:

Plus la pneumonie est sévère , plus de sémiologie inhabituelle, plus la recherche du germe est recommandée.

*** Type de prélèvements:**

- ponction pleurale
- 2 hémocultures (faible rentabilité)
- ECBC ou ECBE examen cyto bactériologique des crachats ou des expectorations.
- Antigénurie pneumocoque : la recherche de l'antigène urinaire pneumococcique a une spécificité supérieure à 90 % et une sensibilité de 47 à 75% chez l'adulte .

- **Cas particuliers:**

_ Diagnostic bactériologique de la Légionellose/
Antigénurie à Légionelle systématique devant une
pneumonie bilatérale avec signes de gravité.

EVALUATION DE LA GRAVITE DES PAC

- Cette évaluation est d'une importance majeure, elle conditionne la PEC:
 - Le lieu de soin: en ambulatoire, en hospitalisation , ou en soins intensifs.
 - La réalisation ou non d'examens complémentaires(microbiologiques)
 - Les modalités de l'antibiothérapie.
 - L'évaluation se fait sur des signes respiratoires et extension radiologique, mais également sur le retentissement hémodynamique et sur certains organes: rein, SNC notamment.

SCORES UTILISES

Score CRB 65

Critères du score CRB 65

- **C : Confusion**
- **R : Fréquence respiratoire ≥ 30 / mn**
- **B : Pression artérielle systolique < 90 mmHg**

Ou Pression artérielle diastolique ≤ 60 mmHg

- **65 : Age* ≥ 65 ans**

_ 0 critère : traitement ambulatoire possible

_ ≥ 1 critère : évaluation à l'hôpital nécessaire

_ « C » pour confusion, « R » pour respiratoire, « B » pour « Blood pressure » et « 65 » pour 65 ans.

* Plus que l'âge civil, l'âge physiologique - notamment chez les patients sans co-morbidités - est à prendre en compte

AUTRES SCORES

- SCORE CURB 65 Score de la British Thoracic Society
Urée > 7mmol/l
- Éléments de calcul du score de FINE (PSI)

Score à calculer puis le classer de I à V

RECHERCHE DE SIGNES DE GRAVITE

- _ Atteinte des fonctions supérieures (altération de la conscience),
- _ Atteinte des fonctions vitales : PA systolique < 90 mmHg,
- _ Fréquence cardiaque > 120 /min,
- _ Fréquence respiratoire > 30 / min
- _ Température < 35°C ou ≥ 40°C
- _ Présence d'une néoplasie associée (cancer actif ou diagnostiqué dans l'année, autre que basocellulaire),
- _ Pneumonie d'inhalation ou sur obstacle trachéo-bronchique connu ou suspecté.

Ou alors présence de situations particulières :

- _ Complication de la pneumonie (notamment suspicion d'épanchement pleural ou d'abcédation)
- _ Conditions socio-économiques défavorables
- _ Inobservance thérapeutique prévisible
- _ Isolement social, notamment chez les personnes âgées

Recherche de facteurs de risque de mortalité :

- âge > 65 ans
- Insuffisance cardiaque congestive,
- Maladie cérébro-vasculaire (antécédents d'accident vasculaire cérébral ou ischémique transitoire),
- Maladie rénale (insuffisance rénale chronique ou élévation de la créatininémie),
- Maladie hépatique (cirrhose hépatique ou autre hépatopathie chronique), BPCO,
- Immunodépression (corticothérapie par voie générale ou traitement immunosuppresseur dans les 6 mois, splénectomie)
- Chimiothérapie dans les 6 mois, SIDA, cachexie ...),
- Drépanocytose homozygote,
- Antécédent de pneumonie bactérienne,
- Hospitalisation dans l'année,
- Vie en institution.

Formes cliniques des PAC

- Les formes cliniques varient selon le germe en cause et sa virulence, l'hôte et

A/ Selon le germe responsable:

- Le pneumocoque (***Streptococcus pneumoniae***) est l'agent pathogène le plus fréquent.
- Les bactéries atypiques (***Légionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* et *Chlamydia psittaci***) sont les autres germes fréquemment rencontrés.

- **Pneumonie à Pneumocoque:**

Elle est due à la colonisation de l'oropharynx: pas de contamination interhumaine, donc pas de contamination épidémique.

- Augmentation de la fréquence des souches de sensibilité diminuée.
- Elle réalise dans sa forme classique le tableau de la pneumonie franche lobaire aiguë **PFLA**
- Début brutal(quelques heures): toux expectoration « rouillée de Laennec »
- Fièvre élevée à 40°C dès le premier jour
- Malaise, rougeur des pommettes, herpès nasolabial.
- Systématisée à la radiographie .
- Hyperleucocytose à PNN, ou leucopénie = signe de gravité .

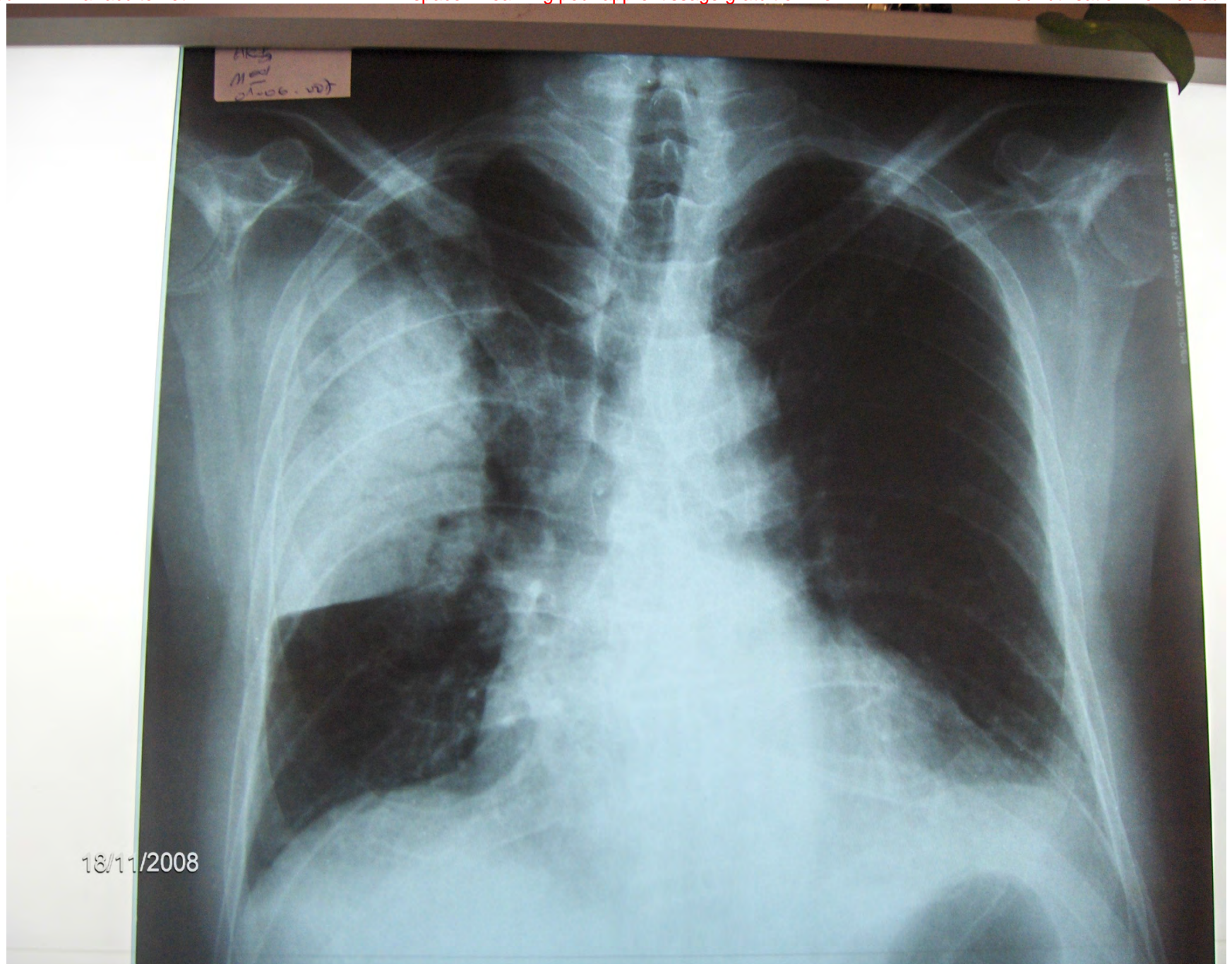
Radiologie du thorax :

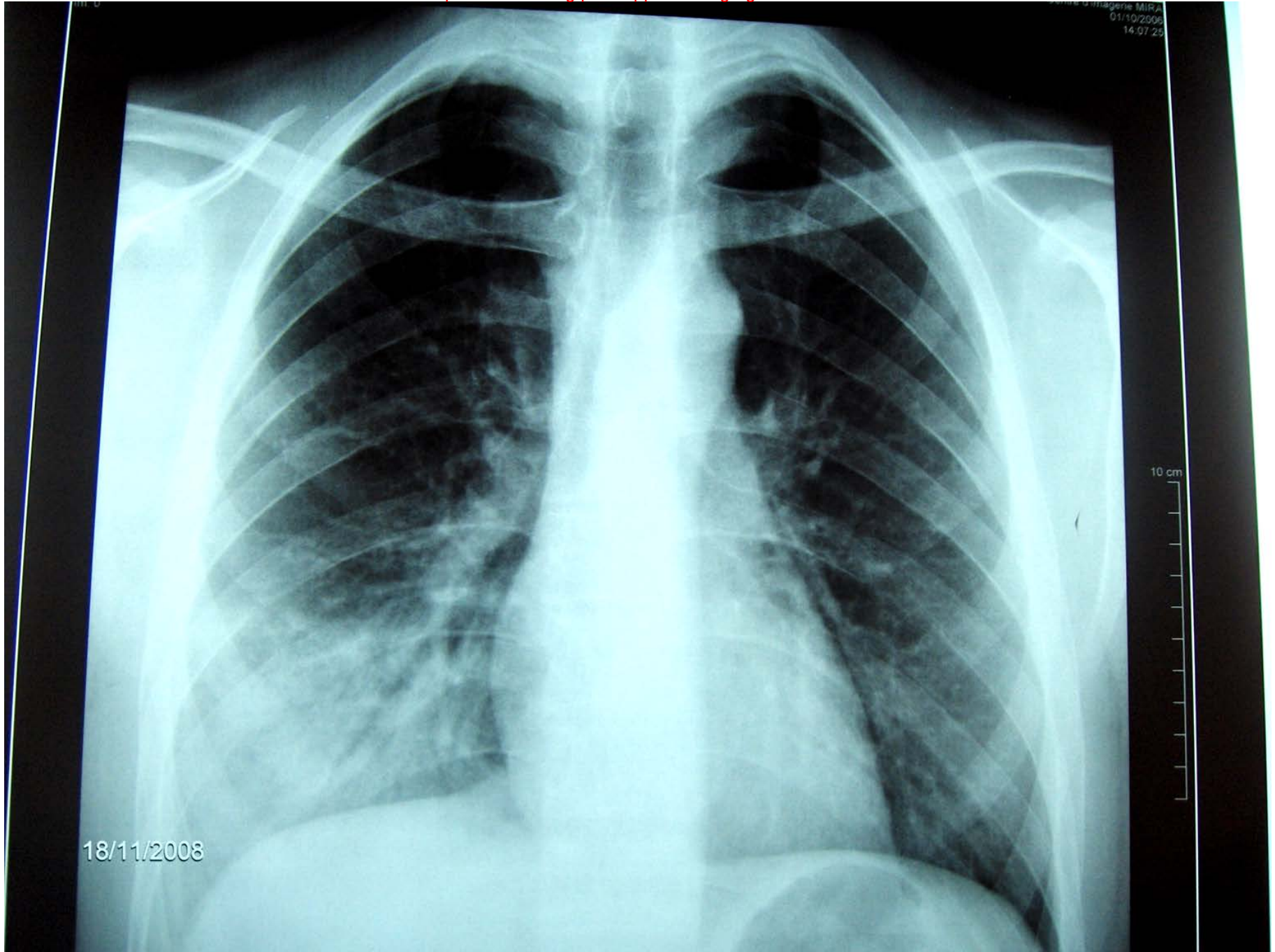
- Opacité dense homogène systématisée segmentaire, lobaire ou atteignant tout un poumon.
- Présence d'un bronchogramme aérique.

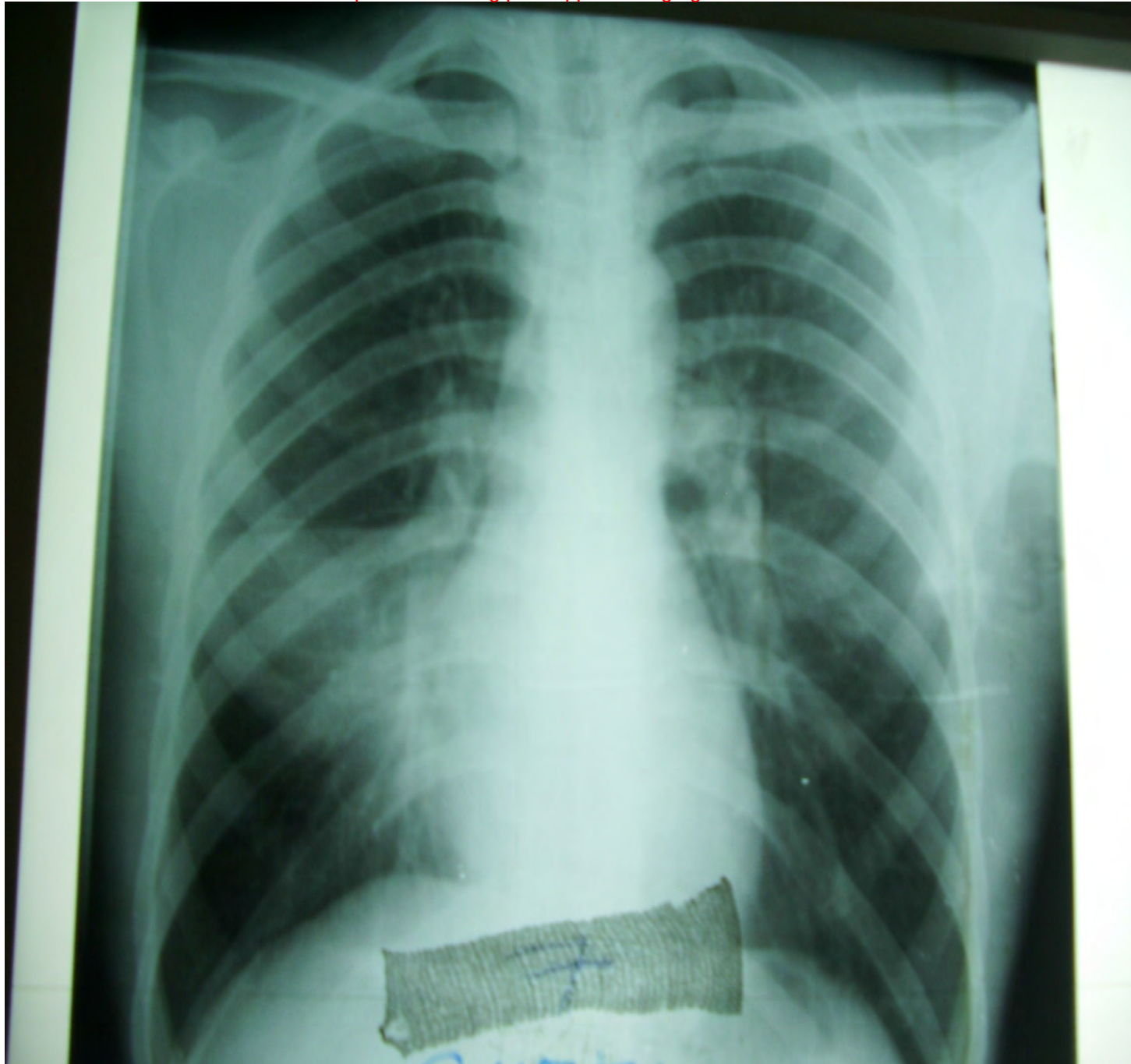
Evolution :

Potentiellement sévère, doit toujours être pris en compte dans les PAC graves.

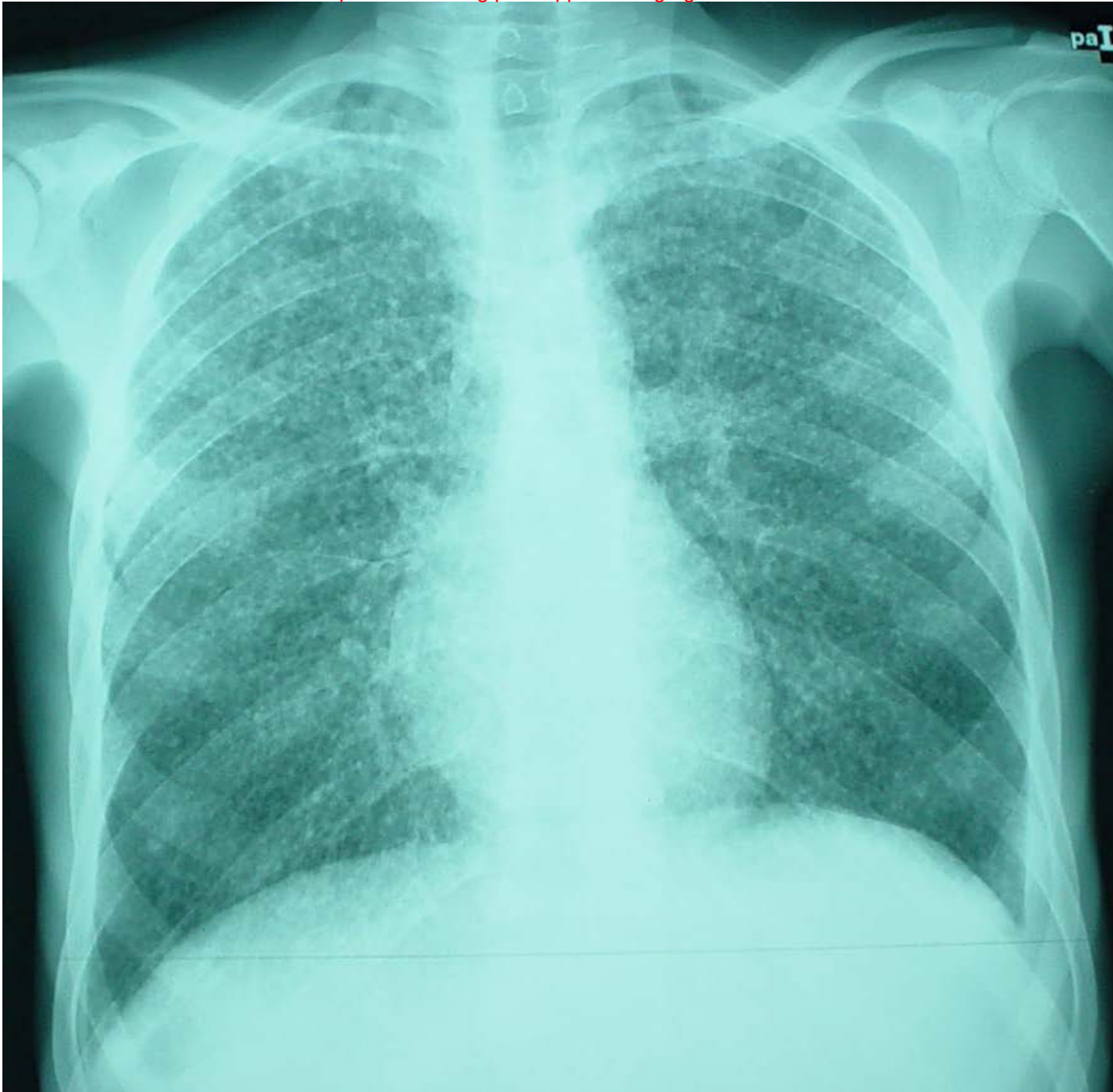
Complication possible: épanchement pleural , à ponctionner pour distinguer entre épanchement parapneumonique et pleurésie purulente.











Pneumonie à Mycoplasma et Chlamydia

Microbiologie: germes à transmission interhumaine par inhalation de particules infectieuses, ce qui explique les microépidémies : famille, classe, bureau.

_ tableau classique de la pneumonie atypique:

- Sujet jeune moins de 40ans
- Début progressif en 2 à 3 jours
- Un contexte épidémique
- tableau précédé par une atteinte des voies aériennes supérieures: rhinites, otites, pharyngite.
- Des manifestations extra respiratoires: surtout dans l'infection à mycoplasme: myalgies, hépatite rarement anémie hémolytique.
- Une absence d'amélioration après une première ligne d'antibiothérapie par Amoxicilline .

- Radiologiquement: opacités infiltratives multifocales sans bronchogramme aérique.
- Exceptionnellement graves.
- Le diagnostic microbiologique : habituellement rétrospectif par des sérologies spécifiques.

Pneumonies à *Légionella pneumophila*

- Sur le plan microbiologique: Bacille Gram Négatif présent dans l'eau tiède.
 - _ contamination par inhalation de particules infectieuses.
 - _ Rôle favorisant de circuits d'eau chaude peu utilisés et de climatisation mal entretenue.
 - .
 - _ Fait partie des germes dits « atypiques ».
 - _ fait partie avec le pneumocoque des deux germes (qui tuent) au cours des PAC.
- * Pas de contamination interhumaine (isolement non nécessaire)

- **Éléments évocateurs :**

- _ Notion de séjour dans les locaux potentiellement à risques(ventilation , eaux stagnantes)
- _ Comorbidité associée dans les $\frac{3}{4}$ des cas (BPCO, diabète, corticoides, hémopathie).
- _ Pneumonie sévère, sans signe ORL.
- _ Manifestations extra-respiratoires:
 - * digestive: diarrhée, nausées, vomissements.
 - * neurologique: céphalées, troubles de conscience
 - * hyponatrémie, cytolysé hépatique.

Radiologiquement: atteinte souvent bilatérale

Echec d'un traitement initial par Bétalactamines.

- **Diagnostic:**
- Principalement par la détection d'antigènes urinaires extrêmement spécifique et très sensible, rapide.

Plus rarement par immunofluorescence directe des prélèvements endobronchiques, (isolement du germe en culture).

- Sérologies
- Maladie à déclaration obligatoire

Pneumonies virales

- Il s'agit le plus souvent de grippe saisonnière: virus influenzae A ou B et plus rarement C;
- Les sous types A (H1N1) et A (H3N2) circulent actuellement chez l'homme.
- Contexte épidémique (Novembre-Décembre/Mars-Avril)
- Tableau fait d'un malaise général avec asthénie intense, myalgies.
- Fièvre élevée, de début brutal, diminuant à la 48^{ème} heure, puis réascension au 3^{ème}- 4^{ème} jour.

Radiologiquement:

- opacités infiltratives non systématisées, bilatérales, réticulaires ou réticulonodulaires,
- Parfois confluentes au niveau hilaire, aspect proche d'un OAP cardiogénique.
- Dans les formes typiques chez le sujet sain , radiographie thoracique n'est habituellement pas réalisée.
- Les examens virologiques diagnostiques ne sont pas habituellement réalisés sauf tableau d'emblée sévère.
- Evolution le plus souvent spontanément favorable.
- Pus rarement pneumonie grippale grave responsable d'un SDRA.

Autres formes cliniques

- **Pneumonies du sujet âgé:** formes trompeuses

Se distinguent cliniquement par :

- le caractère inconstant de la fièvre
- Révélée par :
 - une décompensation d'une comorbidité.
 - troubles du comportement, un ralentissement intellectuel.

Se distinguent radiologiquement par :

- Leur topographie: atteinte des régions déclives des champs pulmonaires du fait de la fréquence des inhalations.
- La dégression très lente des anomalies radiologiques.
- La fréquence des germes de la cavité buccale: anaérobies, entérobactéries.

Autres formes

- Pneumonies abcédées , dont les germes en causes sont :
 - _ les anaérobies (bactéroïdes, fusobactérium) entrainant une expectoration fétide, et dont l'aspect radiologique : niveau hydroaérique.
 - _ Klebsiella pneumoniae(cirrhotique)
 - _ Staphylocoque aureus

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

BACTERIOLOGIQUE

Éléments en faveur du pneumocoque

- agent étiologique le plus fréquent chez le sujet ≥ 40 ans et/ou avec co-morbidité(s) associée(s) ;

- début brutal ;
- fièvre élevée dès le premier jour ;
- malaise général ;
- point douloureux thoracique ;
- opacité alvéolaire systématisée ;
- hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles.

Éléments en faveur des bactéries «atypiques »

- contexte épidémique (notamment pour *Mycoplasma pneumoniae*);
- début progressif en 2 à 3 jours.

Éléments en faveur d'une légionellose

- contexte épidémique ou « situation à risque » (voyage, Station thermale, exposition à de l'eau en aérosol contaminée...);
- co-morbidité(s) fréquente(s);
- tableau clinique évocateur (1/3 des cas) avec pneumonie d'allure sévère, début progressif, sans signe ORL, pouls dissocié, atteinte souvent bilatérale;
- présence de signes extra-thoraciques : digestifs (douleurs abdominales, vomissements, diarrhée), neurologiques (troubles de la conscience, céphalées, myalgies);
- échec des Bêta-lactamines actives sur le pneumocoque.

TRAITEMENT _ PRISE EN CHARGE

La stratégie est habituellement empirique

Le critère de jugement de l'efficacité du traitement :
défervescence thermique en dehors de tout
traitement antipyrétique.

Réévaluation systématique à la 72^{ème} heure afin de
détecter une éventuelle complication à type de : -
pleurésie

- une résistance à une antibiothérapie initiale.
- ou erreur diagnostique : embolie pulmonaire ou
OAP cardiogénique.

_ Objectifs :

- 1- Eradiquer l'infection
- 2- Sauvegarder le pronostic vital
- 3-Eviter les complications

_ Moyens:

- Mise en condition
- Oxygénothérapie
- Soins de réanimation
- Antibiothérapie probabiliste: en même temps que la recherche du germe en cause. (évaluation de la gravité et traitement dans les plus brefs délais)

INDICATIONS

Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires de l'adulte en ambulatoire, sans signe de gravité

- **Premier choix** : privilégier le traitement, efficace sur *S.pneumoniae*

* **Amoxicilline 3g/j**

Si echec après 48heures :

***Macrolide**

ou FQAP (lévofloxacin) **Tavanic**

ou pristinamycine

ou télithromycine

- ***Hospitalisation si deuxième échec***

- *Doute entre pneumocoque et bactéries « atypiques »* , **en premier choix** :
 - * Amoxicilline
 - ou pristinamycine
 - ou télithromycine

en 2 ème choix : si échec après 48 heures :

- * FQAP (lévofloxacine)
 - ou pristinamycine
 - ou télithromycine

Hospitalisation si deuxième échec: Hospitalisation/réévaluation diagnostique et thérapeutique

Si d'emblée Suspicion de bactéries « atypiques »

- * **Macrolide en 1ère intention**

Si échec après 48 heures :

- * **Amoxicilline**
 - ou FQAP (lévofloxacine)
 - ou pristinamycine **Pyostacine**
 - ou télithromycine

- ***Hospitalisation si deuxième échec***

- **Sujet avec co-morbidité(s) ou sujet âgé ambulatoire (hors institution) sans signe de gravité**
 - Amoxicilline / acide clavulanique
ou FQAP (lévofloxacin) ou ceftriaxone C3G

Si échec après 48 heures : Hospitalisation

Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires non graves,

- *hospitalisées (service d'urgence ou de médecine), situation générale*
- **Arguments en faveur du pneumocoque (pneumocoque fortement suspecté ou documenté)**

Sujet jeune/

Premier choix Amoxicilline si echec à 48 h Réévaluation

*** Pas d'argument en faveur du pneumocoque**

Sujet jeune

- Amoxicilline si échec après 48h Association à un macrolide
ou substitution par FQAP (lévofloxacine)
ou pristinamycine
ou télithromycine si échec à 48 h **Réévaluation**

Sujet agé ou sujet avec comorbidité

En première intention : Amoxicilline/acide clavulanique
ou céfotaxime
ou ceftriaxone
ou FQAP (lévofloxacine)¹

Si echec à 48 heures :

- * Association à un macrolide
ou substitution par FQAP (lévofloxacine)

Réévaluation

- Evaluation de l'efficacité de l'antibiothérapie:

Evaluation à la 48^{ème} -72^{ème} heure

- Amélioration clinique
- Retour de l'apyrexie
- Sensation d'amélioration de l'état général
- Régression des signes fonctionnels.
- Absence d'aggravation radiologique(UNE NORMALISATION RADIOLOGIQUE NE SE FERA QU' APRES 4 à 6 semaines)

Durée du traitement :

- 7 à 14 jours si pneumonies non compliquées.
- 10 à 14 jours pour les pneumonies à germes atypiques
- De 21jours en cas de pneumonie à Légionelles.